

Interforst-Sonderschau Seite 41

KWF-Prüfausschuss „Arbeitsschutz-ausrüstung“ tagte

Jörg Hartfiel

Der KWF-Prüfausschuss „Arbeitsschutzausrüstung“ hat sich in seiner letzten Sitzung am 14./15. März 2006 mit der Verlängerung von Gebrauchswert-Anerkennungen und mit Neuanerkennungen von Arbeitsschutzprodukten befasst.

Neue Gebrauchswert-Anerkennungen

Die im folgenden beschriebenen Produkte haben eine einjährige Prüfung zur Ermittlung der forstlichen Gebrauchstauglichkeit durchlaufen.

Nach positivem Prüfungsabschluss, erhalten sie erstmals eine Gebrauchswert-Anerkennung.

- Sicherheitsschuhe:
Forest Boot 1189, Prüf-Nr.: 4007,
Fa. Treemme, I-31044 Montebelluna (Treviso)
- Kopfschutzkombination:
Rockmann/Enha 2806, Prüf-Nr.: 3442
Fa. Enha GmbH, D-66620 Nonnweiler
- Faserpelz:
Faserpelzjacke Oslo, Prüf-Nr.:4086
Fa. Novotex-Isomat, D-34431 Marsberg

Anerkennung mit Auflagen

Außerdem wurden auch folgende Produkte anerkannt. Die Anerkennungen wurden aber mit Auflagen belegt. Nach Erfüllung der Auflagen gelten auch diese Produkte als „Gebrauchswert- anerkannt“.



Abb. 1: Forest Boot 1189, Fa. Treemme



Abb. 2: KSK Rockmann, Fa. ENHA

Inhalt

Aus der Prüfarbeit	KWF-Prüfausschuss „Arbeitsschutzausrüstung“ tagte Untersuchungen zur Bodenbelastung durch unterschiedliche Fahrwerke (Teil 2) Fachkunde Metall – Buchbesprechung Fachkunde Kraftfahrzeugtechnik – Buchbesprechung
Lesermeinung	Zu „Sechs-Lagen-Schnittschutz – eine positive Entwicklung?“ aus FTI 3/2006
Termine	Das bietet die Interforst-Sonderschau (Teil 1) Neuheiten-Auszeichnung auf der Interforst 2006
Personelles	

- Sicherheitsschuhe:
Rhön II, Prüf-Nr.: 3674
Fa. Stumpp & Baier GmbH D-01809 Heidenau
- Anzüge:
Advance, Prüf-Nr.: 4083
Fa. Stihl, D-71336 Waiblingen
- Faserpelz:
HH Lumberjack, FPA-Nr.:4075
Fa. Grube KG, D-29646 Hützel

Verlängerungen der Gebrauchswert-Anerkennung

Die Verlängerung der Gebrauchswert-Anerkennung wurde für folgende Prüfgegenstände ausgesprochen:

- Funktionsunterwäsche:
Thermo-Swed, Prüf-Nr.:1355
Fa. Grube KG, D-29646 Hützel
Helly Hansen Lifa Thermal, Prüf-Nr.: 1353
Fa. Grube KG D-29646 Hützel
- Sicherheitsgummistiefel:
Nokian Eurologger, Prüf-Nr.: 0816
Fa. Nokian Eurologger, Finnland
Lumber/ Lumber 2000, Prüf-Nr.: 3062
Fa. Tretorn AB, Schweden
- Sicherheitsschuh:
Haco „Trekker“, Prüf-Nr.: 1003
Fa. Hauf e.K, D-85072 Eichstädt

Jörg Hartfiel,
KWF, Groß-Umstadt

Untersuchungen zur Bodenbelastung durch unterschiedliche Rad und Raupenfahrwerke (TEIL 2)

Günther Weise, Jan Weikert, Joachim Burk und Jochen Graupner

Teil 1 der Veröffentlichung ist in den Forsttechnischen Informationen 3/2006 nachzulesen.

Vergleich von Rad- und Raupenfahrge- stellen

Hauptziel der Untersuchungen war es, der Bodendruckwirkung von Raupenfahrwerken nachzugehen. Einige typische Messschriebe der Überfahrt der Maschinen sind daher im Folgenden dargestellt. Abbildung 3 zeigt die Überfahrt des Raupenkranvollernters HR 41 F über die Messstelle Ort 1 am Hang. Das Diagramm ist dabei chronologisch von links nach rechts zu lesen (die späteren Ereignisse finde sich weiter rechts). Wie zu erkennen, steigt die Druckbelastung etwa linear an und fällt darauf hin relativ schnell wieder ab. Dieser Effekt dürfte im Wesentlichen auf die Hanglage sowie Lastverlagerungen zwischen den starr verbundenen Laufwerken und ggf. auch Ausgleichsbewegungen durch den nivellierbaren Oberwagen geschuldet sein. Insbesondere an den Werten der Sonde 1 (höher liegende Kurve) ist zu erkennen, dass durch die Schwerpunktverlagerung der Maschine der vordere Teil des Laufwerks entlastet wurde. Unterstützt wird diese Hypothese durch den Messschrieb von der Messstelle Ort 3, der als Ausschnitt in Abbildung 3 oben rechts eingefügt ist. Hier ist deutlich er zu erkennen, dass die Belastung unter dem Fahrwerk zunächst annähernd linear ansteigt und gegen Ende des Laufwerks recht abrupt abfällt, wobei sich die Laufrollen noch als Druckspitzen abzeichnen. Eine Erklärung für diese Beobachtung wird zum Laufwerk der Maschine Valmet 911/X3M weiter unten gegeben.

Die Messergebnisse in Abbildung 4 von der Messstelle Ort 2 in der Ebene zeigen dagegen im rechten Teil einen im wesentlichen gleichmäßigen Druckverlauf, wie man diesen unter einem Raupenfahrwerk erwarten würde. Dazu beigetragen hat der

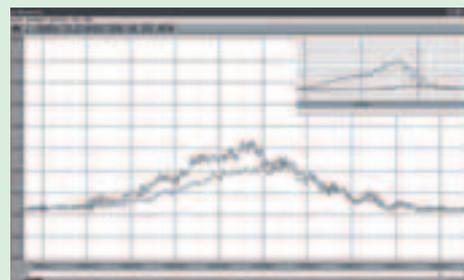


Abb. 3:
Raupenharvester HR 41F, Überfahrt der Messstelle Ort 1 - Hang - bergauf; eingefügt Ausschnitt der Messung vom Ort 3; es sind die jeweils höher liegenden Kurven zu betrachten (jeweils Sonde 1)



Abb. 4:
Raupenharvester HR 41F, Überfahrt der Messstelle Ort 2 - Ebene - bergauf; es sind die jeweils höher liegenden Kurven zu betrachten (jeweils Sonde 1)

sehr ebene Untergrund. Diesem gleichmäßigen Signal sind Druckspitzen überlagert, die von den Laufrollen des Kettenlaufwerks hervorgerufen werden. Jede Überfahrt einer Laufrolle erzeugt eine Druckspitze, da die Kette die eingeleiteten Kräfte nicht ganz gleichmäßig auf die Aufstandsfläche verteilen können. Der Druckanstieg auf der linken Seite des Diagramms dürfte durch den Beginn der Böschung, die der ebenen Fläche folgt, hervorgerufen werden. Die Maschine kippt nach hinten, wodurch sich eine Schwerpunktverlagerung ergibt. Gleichzeitig wird das starre Raupenfahrwerk angehoben und stützt sich nur noch an den Enden ab, so dass sich auch dadurch eine Druckerhöhung ergibt.

Bei der Überfahrt der Maschine Valmet 911/X3M konnte insbesondere bei der Bergauffahrt des vorderen Fahrwerks bei der Überfahrt über die Messstelle Ort 2 in der Ebene ein Signal aufgezeichnet werden, das dem Signal von Ort 3 im Hang (Abb. 3 kleiner Ausschnitt) tendenziell entspricht (Abb. 5). Obwohl eine Ebene befahren wurde, steigt der Sondendruck mit Beginn des Laufwerks linear an und fällt nach Erreichen eines Maximalwerts schnell ab. Eine Erklärung kann dem Werk Baumaschinen [4] entnommen werden. Die Dreiecksform der Druckverteilung begründet sich demnach aus der außermittigen Einleitung der abzustützendes Kraft. Am Ende des Laufwerks, das weiter von der abzustützendes Kraft entfernt ist, nimmt die Kraft ab, am anderen Ende nimmt sie im gleichen Maße zu, dazwischen stellt sich eine lineare Druckverteilung ein. Wird die abzustützendes Kraft weit genug aus der Mitte verschoben, so sinkt am Laufwerksende der Druck auf 0. Dieser Grenzfall ergibt sich genau dann, wenn die Krafteinleitung um $1/6$ der Laufwerksaufstandsfläche aus der Laufwerksmitte verschoben wird. Wird die Krafteinleitung noch weiter als $1/6$ der Länge l aus der Laufwerksmitte verschoben, so stellt sich weiterhin eine dreiecksförmige Druckverteilung ein, diese reicht jedoch nicht mehr über die ganze Länge des Laufwerks, mithin wird die mögliche Aufstandsfläche nicht mehr ausgenutzt. Die unterschiedlichen Fälle zeigt Abbildung 6.

Während die Dreiecksform der Druckbelastung unter dem Raupenlaufwerk beim Vorderwagen der Maschine annähernd idealtypisch beobachtet werden konnte, ist diese beim Hinterwagenfahrwerk zwar noch erkennbar, aber gestört. Es ist davon auszugehen, dass die Druckverteilung sich durch überlagerte Schluffeffekte (das Hinterwagenfahrwerk musste den Vorderwagen bereits die Böschung des Weges hinaufschieben), und möglicherweise Laufwerksbewegungen verändert hat. Diese Frage konnte im Rahmen der durchgeführten Versuche nicht erschöpfend geklärt werden.

Abschließend ist noch die Druckbelastung im Boden bei der Überfahrt eines Forwarders dargestellt. Im Gegensatz zu den Druckbelastungen unter den Raupenlaufwerken ist zu erkennen, dass unter Rädern nur relativ kurze und schnell

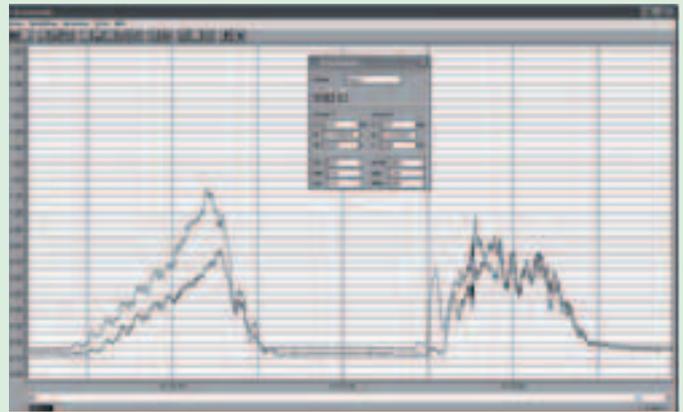


Abb. 5: Raupenharvester Valmet 911/X3M, Überfahrt der Messstelle Ort 2 – Ebene – bergauf; es sind die jeweils höher liegenden Kurven zu betrachten (jeweils Sonde 1)

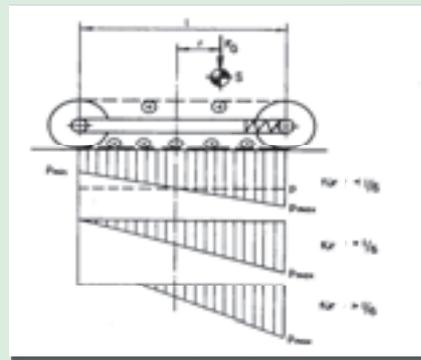


Abb. 6: Druckverteilung unter einem Einzelraupenlaufwerk; verschiedene Fälle der Krafteinleitung (aus [4]) Abdruck erfolgt mit freundlicher Genehmigung des Vieweg-Verlags

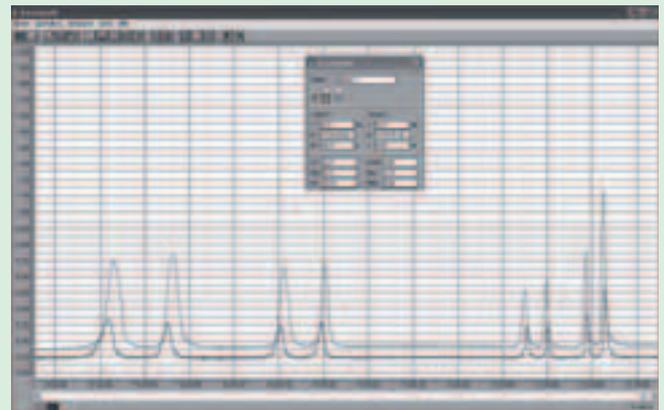


Abb. 7: Bodendruckwerte bei der Überfahrt der Maschine TJ 810 B, Ebene, Reifenseite

ansteigende und abfallende Druckwirkungen zu beobachten sind (Abb. 7). Eine derartige Bodenbelastung kommt einem Schlag tendenziell näher als ein allmählicher Druckanstieg wie er von Raupenmaschinen hervorgerufen wird und ist daher eher ungünstiger als der langsamere Druckaufbau durch ein Raupenfahrwerk zu bewerten.

Teil 3 der Veröffentlichung in den nächsten Forsttechnischen Informationen 5/2006

Günther Weise, KWF, Groß-Umstadt
 Jan Weikert, Maschinenstation Crottendorf
 Joachim Burk, KWF, Groß-Umstadt
 Joachim Graupner, Annaberg

Jeder, der nicht nur gelegentlich Werkstattarbeiten ausführt sollte die Fachkunde Metall aus dem Haus Europa Lehrmittel kennen. Das Buch gibt einen umfassenden Einblick in alle wesentlichen Aspekte der Metallbe- und -verarbeitung.

Der praktische Forsttechniker kann die Fachkunde Metall mit Gewinn vor allem als Nachschlagewerk für Fragen über geeignete Messmittel, und die Werkzeuge, Maschinen und Verfahren der Metallbearbeitung anwenden. Sehr gründlich und methodisch gehen die Erläuterungen von den zugrunde liegenden Einheiten über Fragen der Messunsicherheit, die Anwendung der Messmittel bis hin zur Qualitätskontrolle in der Fertigung. Auch über die verfügbaren Werkstoffe, ihre Eigenschaften, Verwendung und Prüfung (bis hin zu Keramik und Kunststoffen) klärt das Werk kompetent auf.

Auch werden alle für die Metallbearbeitung verfügbaren Werkzeuge, Geräte und Maschinen sowohl zum Zerspanen als auch zum Fügen (Löten, Schweißen, Nieten) dargestellt und erläutert. Das Buch ist reichlich farbig bebildert, so dass hier wenige Fragen offen bleiben, auch komplexere Zusammenhänge sind gut verständlich erläutert.

Dies reicht von der erforderlichen Messtechnik über die Fertigungstechnik, die Technik der Werkstoffe, die Technik der eingesetzten Maschinen bis zu Automatisierungstechnik und dem Einsatz von Informationstechnik.

Zumindest interessant sind die Kapitel über Regelungstechnik, Elektronik oder Automatisierung. Für Lehrende sind die Abbildungen und Tabellen dem Buch als Graphikdateien beigegeben. Hervorzuheben ist der Index, der alle Stichworte auch ins Englische übersetzt, heutzutage keine geringe Hilfe.

Die Fachkunde Metall ist im Verlag Europa Lehrmittel (ISBN 3-8085-1154-0) zum Preis von 34 € erschienen. Wer spezifische Berechnungen in der Metallverarbeitung durchführen muss oder Kenndaten von Werkzeugen, Werk- und Hilfsstoffen oder Daten der Fertigungslehre benötigt, sollte sich das zugehörige Tabellenbuch Metall (ISBN 3-8085-1673-9) auch bestellen. Alle erforderlichen Berechnungsgrundlagen sind hier knapp und trotzdem gut verständlich zusammengestellt.

Günter Weise, KWF, Groß-Umstadt

Fachkunde Kraftfahrzeugtechnik – Buchbesprechung

Leider finden sich wenige Werke, welche sich speziell an den Forsttechniker richten. Doch findet der Interessierte eine große Anzahl wich-

Ein solches Buch ist die „Fachkunde Kraftfahrzeugtechnik“, die im Verlag Europa Lehrmittel (ISBN 3-8085-2238-0) zum Preis von 36,- € erscheint. Das Buch gibt einen überaus vollständigen Einblick in alle Aspekte der Kraftfahrzeugtechnik. Mit besonderem Gewinn kann man hier Informationen über Motortechnik, Einspritzsysteme, Schadstoffreduzierung, den Antriebsstrang und verschiedene Systeme der Kraftübertragung, Bremsanlagen sowie zur Fahrzeugelektrik und -elektronik und weiter zur Belüftung, Heizung und Klimatisierung erhalten. Zumindest interessieren werden viele auch die Aspekte von Fahrwerk, Fahrzeugaufbau, Lenkung und Fahrdynamik, die selbstverständlich auch enthalten sind. Das Buch erklärt nicht nur die Fahrzeugtechnik sondern beschreibt auch die an den jeweiligen Fahrzeugteilen durchzuführenden Werkstattarbeiten samt Werkzeugen und Arbeitstechnik, dies kann im praktischen Betrieb durchaus hilfreich sein. Alle Kapitel sind gut verständlich geschrieben und reich farbig bebildert, Fragen bleiben kaum offen. Wer auf der Grundlage des Buches tatsächlich an Kraftfahrzeugen arbeiten will oder wer kraftfahrzeugspezifische Berechnungen anstellen muss, sollte sich das zu dem Buch gehörende Tabellenbuch Kraftfahrzeugtechnik (ISBN

tiger Informationen in Lehrbüchern verwandter Disziplinen, auf die hier in lockerer Folge hingewiesen werden soll.

3-8085-2125-2, 22,80 €, mit Formelsammlung ISBN 3-8085-2135-X für 27,80 €) gleich mit bestellen. Es beinhaltet eine recht vollständige Formelsammlung für wichtige Berechnungen und liefert auch Tabellen von vielen Kennwerten von in der Kraftfahrzeugtechnik verwendeten Bauteilen, und Materialien. Für Lehrende gibt es darüber hinaus die Inhalte auch in verschiedenen Varianten als Folien und in Dateiform. Über das umfangreiche Angebot informiert man sich am besten auf der Website des Verlags (www.europa-lehrmittel.de). Das Werk richtet sich an KFZ-Mechaniker und Studierende des Fahrzeugbaus und enthält daher auch Informationen, die der Forsttechniker vermutlich nur selten nutzen wird, die unter Umständen aber auch eine interessante Herangehensweise an Fragen der Betriebsführung und Arbeitssicherheit aufzeigen. Es ist gedachte als Nachschlagewerk für den Praktiker, das für viele Aspekte der forstlichen Fahrzeugtechnik sehr gut genutzt werden kann. Wer sich darüber hinaus vollständig und technisch korrekt über den Stand der Fahrzeugtechnik informieren will, der ist mit diesem Buch sicher gut beraten.

Günter Weise, KWF, Groß-Umstadt

Zu „Sechs-Lagen-Schnittschutz – eine positive Entwicklung?“ aus FTI 3/2006

Zunächst möchte ich Ihnen gratulieren zu den FTI. Layout, Umfang und Themen gefallen mir immer besser.

Sehr aktuell und von großer Bedeutung ist Ihr Artikel zum Test von Schnittschutzhosen. Können Sie uns die Hersteller und die genaue Bezeichnung der getesteten Produkte nennen?

Hier geht es um die Gesundheit von Menschen, deren Arbeit im Wald wir sehr schätzen. Dabei meine ich die Profi-Waldarbeiter ebenso wie jeden Brennholzselbstwerber, der unseren Mitgliedsbetrieben Holz abkauft und dabei auch noch Wälder pflegt. Wir verschicken oft Werbekataloge als Beilage zu Rundschreiben an unsere Mitgliedsbetriebe, in denen auch Schnittschutzhosen angeboten werden. Ich gehe davon aus, dass der Energieholz-Boom derzeit eine starke Nachfrage nach diesen Hosen generiert. Wenn Unfälle mit der Motorsäge passieren, hat das oft schwere Konsequenzen für die Betroffenen und deren Angehörigen. Die Mitglieder unseres Verbandes kostet es zudem indirekt sehr viel Geld, weil viele der Verunfallten bei den Berufsgenossenschaften versichert sind, die ihre Beiträge nach dem Umlageverfahren und dem Rückdeckungsprinzip bei den Zwangsversicherten holen.

Wenn Sicherheitskleidung, die in den UVV der Landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften vorgeschrieben ist, nicht den erforderlichen Schutz bietet, aber mit zweifelhaften Zertifikaten versehen wird, müssen wir dagegen vorgehen.

Das KWF sollte die Hersteller öffentlich benennen und sie auffordern, die betreffenden Produkte vom Markt zu nehmen.

Es liegt im eigenen Interesse der Hersteller, ihre Kunden vor Schaden und Leid zu bewahren. Mangelhafte Qualität von Körperschutzmitteln spricht sich schnell herum. Bevor Verbraucherschutzorganisationen Bewusstseinsbildung in der breiten Öffentlichkeit betreiben, sollten die Hersteller schnell reagieren.

Christian Raupach,
Hessischer Waldbesitzerverband e. V.,
Hauptgeschäftsstelle
Taanusstraße 151, 61381 Friedrichsdorf

Im Rahmen einer Leserbriefaktion richtet die FTI-Redaktion ihre Bitte an alle, die von der obigen Problematik betroffen sind, uns Ihre Meinung und Erfahrung hierzu mitzuteilen.

Das bietet die Interforst-Sonderschau „Forst und Holz – gemeinsam für die Zukunft“ (Teil 1)



Unverwechselbares Merkmal und ein besonderer Anziehungspunkt der INTERFORST ist traditionell die große Sonderschau. Es werden aktuelle Lösungen für die Forst- und Holzseite zu Fragen der Arbeitssicherheit, Verfahren, Prozessoptimierung und des Managements präsentiert.



In Halle B 6 zeigen in rd. 30 Stationen vom 12. bis 16. Juli 2006 jeweils von 9.00 bis 18.00 Uhr Experten aus Landesforstverwaltungen und Fachinstitutionen – überwiegend interaktiv –, welche Kompetenzen erforderlich sind und welche Werkzeuge zur Verfügung stehen, um Forstwirtschaft innovativ, kundenorientiert, sicher und wettbewerbsfähig zu organisieren.

Um die Orientierung zu erleichtern, werden die einzelnen Sonderschaubilder folgenden vier komplexen Themenbereichen zugeordnet: Mensch, Maschine, Prozess und Management.

Innerhalb der 4 Themenbereiche wird auf die drei grundlegenden Kriterien Ergonomie, Ökonomie und Ökologie für die Beurteilung und den Einsatz von Technik im Forstbetrieb hingewiesen.

Nachfolgend wird ein Überblick auf die Themenbereiche (1) Mensch und (2) Maschine gegeben.

MENSCH: Parcours „Sichere Waldarbeit“

Der Themenbereich „MENSCH“ widmet sich in einem Parcours der Arbeitssicherheit in der Waldarbeit.

Gezeigt wird ein neuer Prüfstand zur Prüfung der Qualität von Gelenk- bzw. Stegprofilierung der Sohlen an **Forstsicherheitsschuhen**. Dem Messebesucher wird gezeigt, dass es sich lohnt, nur geprüfte Forstsicherheitsschuhe anzuschaffen und bei der Waldarbeit zu tragen. (Ausführlicher Bericht hierzu in FTI 1+2/2006, Seite 8–10)

Farbsprühdosen haben im forstlichen Alltag zur Markierung von Stämmen, Rückegassen und Holzpoltern eine große Bedeutung. Sorgloser Umgang mit Sprühdosen und Kontakt mit Sprühnebeln können jedoch Gesundheitsrisiken darstellen. Wesentliche Gefährdungen entstehen

durch Gefahrstoffe, Brand und Explosion sowie physische und psychische Belastungen. Ziel muss sein, eine Schädigung und Reizung von Haut, Atmungsorganen und Augen durch Sprühnebel auszuschließen, Verbrennungen oder Vergiftungen durch Brand oder Explosion zu vermeiden und physischer Überbeanspruchung von Hand, Arm und Oberkörper und psychischen Belastungen entgegenzuwirken (Abb. 1).

Neben den möglichen Gefährdungen wird informiert, wie die Risiken im Arbeits- und Gesundheitsschutz bei Lagerung, Transport, Anwendung und Entsorgung von Farbsprühdosen beurteilt werden. Dabei können die Messebesucher den Sprühnebel beim Markieren eines Baumes am eigenen Körper erleben. Letztlich wird gezeigt, dass für den sicheren Umgang mit Farbsprühdosen geprüfte Forstsprühfarben (KWF-Test „Holzmarkierung“) verwendet werden sollten. (Ausführlicher Bericht hierzu in FTI 3/2005 S. 25-31; FTI 5/2005 S. 61-63)

Das Thema **Totholz als mögliche Gefahrenquelle** in naturnaher Forstwirtschaft ist hochaktuell. Totholz erschwert die sichere Waldarbeit. Anhand

einiger Beispiele wird liegendes Totholz nach Durchforstungen gezeigt, ebenso abgestorbene, stehende Bäume, die sich im Gefahrenbereich des zu fallenden Baumes befinden, geworfene Bäume, die sich an zu fallende Bäume anlehnen, sowie Bäume, in deren Kronen sich Totäste befinden. Der Messebesucher soll die Gefährdung von Totholz erkennen und gegebenenfalls darauf reagieren können.

Bei der **Höhenrettung bei Steigleiterunfällen** wird die Rettung eines bei der Wertastung verunfallten Waldarbeiters demonstriert. Für die Höhenastung mit der Distelleiter war eine Rettung von der Leiter, falls der Verunfallte nicht mehr selbstständig absteigen kann, bisher nicht möglich. Das gezeigte Rettungssystem wurde von der LFV Baden-Württemberg in Zusammenarbeit mit den Fachkräften für Arbeitssicherheit, der Unfallkasse Baden-Württemberg und externen Experten entwickelt.

Der **Einsatz von Seilwinden** ist im Forstbetrieb nicht weg zu denken. Insbesondere das sichere Zufallbringen von Hängern ist ohne den Einsatz von Seilwinden oder Greifzügen nicht möglich. Winden, Seile und Befestigungskomponenten sind starken Belastungen ausgesetzt. Die Kenntnis der entstehenden Zugkräfte und die Auswahl von ausreichend dimensionierten Komponenten sind für ein sicheres Arbeiten unerlässlich. Mit einem Greifzug wird demonstriert, wie groß die Kräfte sind, die beim Einsatz einer Seilwinde wirken. Durch den richtigen Einsatz von Umlenkrollen und Anschlagmitteln wird die Zugkraft um das Doppelte oder Dreifache erhöht. Die Messebesucher können selbst verschiedene Situationen beim Seilwindeneinsatz am Greifzug simulieren.

Gefährdung durch Hänger – Gezeigt wird eine Gefahrensituation, die im täglichen Arbeitsalltag eines Forstwartes trotz professionellen Arbeitens immer wieder eintritt. Die Hauptgefahrenquelle stellt der stark geneigte Baum dar, der in der Krone eines noch stehenden fest hängt. Hinzu kommen die alltäglichen Gefahren am Arbeitsplatz eines Forstwartes, bedingt durch ungünstige Geländebeschaffenheit und behindernden Bodenbewuchs. Aufgezeigt wird der Entscheidungsspielraum des Forstwartes, um diese gefährliche Situation möglichst fachgerecht entschärfen zu können.

Rückewagen mit Kran – auch als Rückeanhänger bezeichnet, sind bei den Privatwaldbesitzern und Forstbetriebsgemeinschaften bei der Holzernte oder Durchforstung eine wertvolle Hilfe (Abb. 2). Eine ganze Reihe von Herstellern bieten mittlerweile solche Anhänger an. Diese Anhänger sind für landwirtschaftliche Standardschlepper konzipiert. Demonstriert wird die Standsicherheitsprüfung mit einer Prüflast.

Unterwuchs ist gewollt, aber gefährlich – in strukturreichen Beständen mit dichter Verjüngung oder Strauchwerk werden bei Pflegemaßnahmen durch die fallenden Bäume zwangsweise unterständige Stämmchen oder Äste zu Boden gedrückt und unter Spannung gesetzt. Die Gefahr, die bei der weiteren Aufarbeitung der Bäume hiervon ausgeht, wird häufig unterschätzt oder nicht erkannt, aber auch



Abb. 1:
Sprühnebel als Auslöser von Gesundheitsschäden?



Abb. 2:
Kranrückeanhänger Pfanzelt mit Kranaufbau

ignoriert. Den Messebesuchern wird die Wirkung gezeigt, die unter Spannung stehende Äste entfalten können, wenn sie durchtrennt werden und in ihre ursprüngliche Lage zurück schnellen. Dadurch soll der Waldarbeiter sensibilisiert werden, verstärkt auf solche Äste und Stämmchen zu achten.

Stolpern / Rutschen / Stürzen – ein vermeidbarer Unfallschwerpunkt. „Der Weg ist das Ziel“ – leider nicht immer (Abb. 3). Vielmehr ist der nächste Baum im Blick, das Dorf im Talgrund oder was auch sonst unsere Aufmerksamkeit in Anspruch nimmt. So verwundert es nicht, dass die Stolper-Rutsch-Sturz-Unfälle die häufigste Unfallursache in der Forstwirtschaft sind. Beispielsweise sind ein Fünftel aller Unfälle in der Holzerte im Staatswald des Landesbetriebes HESSEN-FORST im Jahr 2005 hierdurch verursacht worden. Die Messebesucher sollen dahingehend sensibilisiert werden, dass durch bewusstes Verhalten und sorgfältige Arbeitsvorbereitung diese Unfälle vermieden werden. Dabei wird der einzelne Besucher beim Gehen in einer walddahen Umgebung beobachtet. Er erhält direkt vor Ort eine videounterstützte Analyse seines Verhaltens und der daraus entstehenden möglichen Folgen. Die Ergebnisse dieser Analyse können einen präventiven Nutzen für seine Arbeit darstellen.

MENSCH: Qualifizierung in der Forstwirtschaft Das Thema Qualifizierung wird an drei Stationen erläutert.

Es werden unterschiedliche **Informationssysteme zur Weiterbildung für Forstunternehmen** vorgestellt. Die Forstunternehmen sehen die Qualifizierung der Unternehmer und der Mitarbeiter als wesentliche Grundlage der Wettbewerbsfähigkeit und betrachten die Qualifizierung als ureigene Sache der Unternehmerverbände, die gemeinsam mit den Anbietern von Bildungsmaßnahmen umzusetzen ist. Die Waldarbeitsschulen und die privaten Anbieter sehen in der Qualifikation dieser Zielgruppe ein ausbaufähiges Geschäftsfeld, wobei es nicht einfach ist, die Unternehmen zur Teilnahme an Qualifizierungsangeboten zu motivieren.

Hier setzen die Informationssysteme an. Sie sollen einerseits über die Qualifizierungsmöglichkeiten für Unternehmer und ihre Mitarbeiter informieren, aber auch fachliche Basisinformationen über Unternehmerthemen verfügbar machen.

Im Rahmen des EU-Leonardo-Projekts ENquafor wurde ein Informationssystem entwickelt, das einen Überblick über die Qualifizierungsmaßnahmen für Forstunternehmer und über forstliche Bildungsstätten in Europa gibt.

Für die deutschen Verhältnisse wurde in einer Kooperation mit der TU Dresden, dem DFUV, dem Qualifizierungsfonds Forstwirtschaft die Website INFORPRO (Informationen für Forstunternehmer Profis) erarbeitet und um eine Informationsdatenbank zu Themen aus Technik, Forstwirtschaft, Unternehmensführung, Betriebswirtschaft, Finanzen und Personalentwicklung ergänzt.

Eine hohe Effizienz moderner Holzerntetechnik lässt sich nur durch gut geschultes Personal nutzen. Eine umfassende Aus- und Fortbildung der Maschinenführer ist somit unverzichtbar. Die Aus- und Fortbildungsmöglichkeiten zum Forstmaschinenführer / zur Forstmaschinenführerin werden an der Station **Maschinenführer – Qualifizierung – heute und morgen** verdeutlicht – mit Forsttechnik zum Anfassen. – gezeigt wird die Schulung zum Fahren von Seilschleppern, Forwardern und Harvestern. Informiert wird u.a. auch über Finanzierungsmöglichkeiten durch den Qualifizierungsfonds Forstwirtschaft e. V. in Niedersachsen.

Arbeitsicherheit und Gesundheitsschutz sind in der forstlichen Aus- und Fortbildung Themen von zentraler Bedeutung. Für ihre Vermittlung steht jedoch nur in begrenztem Umfang Zeit und Geld zur Verfügung. Damit stellt sich die Frage, ob und in welchem Umfang sich **Elearning als modernes, multimediales und internetgestütztes Lernkonzept** zur Effizienzsteigerung der Arbeitsschulung nutzen lässt. Die Waldarbeitsschule NRW hat deshalb im Jahr 2003 eine webbasierte Trainingseinheit (WBT) zum Thema Arbeitsschutz und Ergonomie entwickelt, die als Selbstlernmodul im Internet unter der Adresse www.waldarbeitsschule.de angeboten wird (Abb. 4). Auf der Interforst 2006 wird dieses Selbstlernmodul im Rahmen eines Elearning-Cafés vorgestellt werden. Die Messe-



Abb. 3:
Arbeitsplatz mit Stolpergarantie

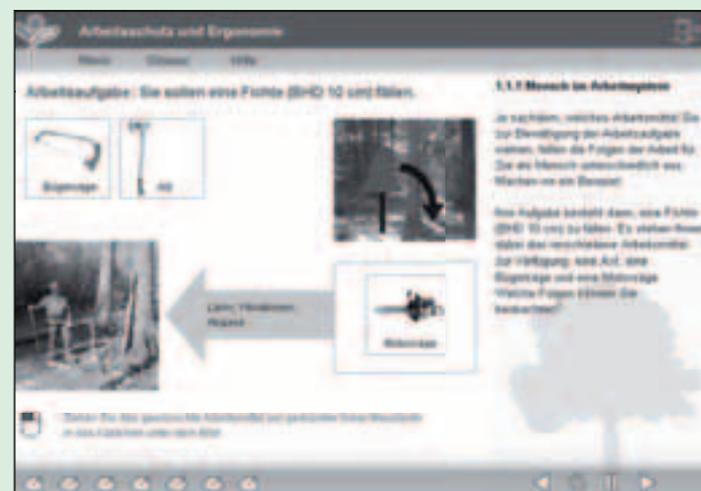


Abb. 4:
Beispiel für ein interaktives Lernszenario (aus dem Elearningprogramm "Arbeitsschutz und Ergonomie" der Waldarbeitsschule NRW)

besucher haben die Möglichkeit, selbst durch die Welt der Arbeitssicherheit zu surfen.

MASCHINE

Das Thema **Geprüfte Forsttechnik** wird vom KWF vorgestellt. Am Beispiel der beiden kürzlich vom KWF auf ihren Gebrauchswert geprüften Maschinen Raupenkranner MHT 18002 HVT und seilgestützter Tragschlepper Forcar FC 200 eines Vollerntesystems für Hanglagen werden die Prüfarbeit des KWF und ihre Dokumentation für den forsttechnischen Anwender gezeigt. Mit diesen Maschinen können Kurzholzsortimente vollmechanisiert im Hang geerntet werden. Gezeigt wird, wie bei der forstlichen Einsatzprüfung der Maschinen Einsatzschwerpunkt und Einsatzbereich und ermittelt werden.

An der Station **Raupenfahrwerke im Vergleich zu Radfahrwerken** – ihre Auswirkungen auf Boden und Bestand werden neue Erkenntnisse zu den ökologischen Auswirkungen des Maschineneinsatzes auf Boden und Bestand vorgestellt (Abb. 5).



Abb. 5:
Schaden durch aggressives Raupenfahrwerk

Es wird informiert über die Unterschiede in Qualität und Ausmaß von Bodenstrukturveränderungen und Wurzelverletzungen als Folge des Einsatzes von Rad- bzw. unterschiedlichen Raupenfahrwerken bei der Holzernte. Die eindeutigen Vorteile raupengestützter Fahrzeuge für den Erhalt von Bodenstruktur und ökologisch wichtige Transferfunktionen werden dargestellt. In der Forstwirtschaft neu eingeführte Laufwerke mit Polyurethanplatten vereinen gute Bodenschutzeigenschaften mit wurzelpflegerischer Befahrung. Diese neuen Kettenglieder und eine Maschine im Einsatz werden den Messebesuchern gezeigt und bestandesbezogene Einsatzempfeh-

lungen für Rad- und Raupen gestützte Fahrwerke gegeben.

Das BMBF-Projekt „Testkit“ stellt den **Bodenschutz durch Recycling** von Fahrspuren vor. Aufgrund flächiger und zufälliger Befahrung von Waldflächen bei der Holzernte kommt es zu einer Verdichtung großer Bodenbereiche. Solche Verformungsschäden im Boden führen zu einer dauerhaften Verschlechterung der Standortsfaktoren, da ihre Regeneration sehr langwierig ist.

Die Verdichtung führt u.a. zur Änderung bodenphysikalischer Merkmale, z.B. einer erhöhten CO₂-Konzentration. Um eine flächenhafte Bodenverdichtung zu vermeiden, ist es notwendig, bereits befahrene Bereiche für die Holzernte zu nutzen.

Eine Lokalisierung dieser Areale ist jedoch nach einigen Jahren optisch nicht mehr möglich, obwohl der Boden weiterhin Schäden aufweist. Aus diesem Grund sollen spezielle Erhebungsmethoden und Hilfsmittel dem Praktiker dazu dienen, diese Fahrbereiche schnellstmöglich zu erfassen und zu identifizieren. Hierzu gehören die Auswertung von Laserscan-Daten und Befahrungsplänen, aber auch die Nutzung von physikalischen und/oder chemischen Indikatoren, mit deren Hilfe ein Verformungsschaden nachgewiesen werden kann. Eine fortlaufende Flash-Animation wird die Unterschiede einer flächigen Befahrung und einer Befahrung mit systematisch angelegten Rückegassen veranschaulichen.

Die chemischen Schnellindikatoren und ihre unterschiedlichen Reaktionen können an verschiedenen Bodenproben getestet werden.

Weiterhin sollen Pflanzen-Exponate die Differenzierung der Vegetationsstruktur auf verdichteten und nicht verdichteten Böden verdeutlichen.

Über die Ergebnisse des EU-Projektes ErgoWood wird an der Station **Ergo-effiziente Arbeit – Gesundheit und Leistung bei mechanisierter Waldarbeit** informiert (ausführlicher Bericht hierzu in FTI 11+12/2005 S. 129-132)

In den nächsten Forsttechnischen Informationen informieren wir Sie in Teil 2 über die Sonderchau zu den Themenbereichen Prozess und Management.

Weitere Informationen zur Interforst 2006: Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik e.V. KWF, Postfach, Spremberger Straße 1, 64820 Groß-Umstadt, Tel. 06078-78562, www.kwf-online.de und www.interforst.de

Andreas Forbrig,
KWF, Groß-Umstadt

Ihre Meinung ist uns wichtig!

Liebe FTI-Leser,
über Anregungen und Kommentare zu den Themen und Beiträgen würden wir uns freuen. Ihre Leserbriefe schicken Sie bitte an die Redaktion der FTI im KWF, Spremberger Straße 1, D-64820 Groß-Umstadt oder E-Mail: fti@kwf-online.de
Herzlichen Dank – Ihr FTI-Redaktionsteam

Neuheiten-Auszeichnung auf der Interforst 2006

Das Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik und die Messe München schreiben zur 10. Interforst (12. bis 16. Juli 2006) wieder einen Neuheiten-Wettbewerb aus. Teilnahmeberechtigt sind alle Aussteller.

Zur Interforst 2006 werden innovative forsttechnische Entwicklungen der ausstellenden Firmen und Institutionen durch eine neutrale Experten-Kommission bewertet. Besonders Erfolg versprechende Produkte werden mit der KWF-Innovationsmedaille ausgezeichnet. Sie wird im Rahmen eines Festaktes am 13. Juli im Forum im Zentrum der Halle B6 durch den bayerischen Landwirtschaftsminister Josef Miller offiziell übergeben.

Um dabei zu sein, müssen interessierte Firmen ihre Neuheiten bis zum 12. Mai 2006 anmelden.

Unterlagen hierzu werden allen Ausstellern zugeschickt, sie können aber auch unter www.interforst.de oder www.kwf-online.de heruntergeladen oder beim KWF (poguntke@kwf-online.de, Tel.: 06078/7850, Fax.: 06078/78539) angefordert werden.

Sämtliche eingereichten Neuheiten werden etwa fünf Wochen vor Messebeginn als Neuheitenliste in knapper Form der Fachpresse zur Verfügung gestellt sowie im Internet veröffentlicht. Das Geheimnis, welche Entwicklungen ausgezeichnet werden, wird am 13. Juli bei der Medaillenübergabe mit ausführlicher Begründung der Experten-Kommission gelüftet.

Für Messebesucher liegt die Neuheitenliste während der Messe an jedem Infopunkt aus.

Mitmachen lohnt sich also - denn

- die Fachpresse wird frühzeitig auf die Messe-Highlights orientiert.
- die Fachbesucher und die Presse erhalten vor und während der Messe mit der Neuheitenbroschüre einen griffigen Fahrplan mit den wichtigsten Stationen zur Planung ihres Messebesuchs.
- die fundierten Bewertungen der Kommission liefern der Fachwelt wertvolle Hinweise auf Innovationen und Trends.

Wer mitmacht, entscheidet mit, worüber geredet wird!

Internationale Forstmessen 2006

Jun 06	16.06. – 18.06.2006	Euroforest	St. Bonnet de Joux	F
Jul 06	12.07. – 16.07.2006	INTERFORST 2006	München	D
Aug 06	31.08. – 02.09.2006	Metko	Jämsä	FIN
Aug 06	31.08. – 03.09.2006	Internationale Holzmesse Klagenfurt	Klagenfurt	A
Sep 06	06. 09. – 08.09.2006	EKO-LAS 2006 (KWF-Gemeinschaftsstand)	Tuchola	PL
Sep 06	21.09. – 23.09.2006	APF-Show	Alcester	GB

KWF-Vorstand beruft drei neue korrespondierende Mitglieder

- Brigitte Hügel,
Projektleiterin Interforst,
Münchener Messegesellschaft mbH, München
- Dr. Reinhard Grandke,
Hauptgeschäftsführer der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft e. V., Frankfurt am Main

- Torbjörn Johnsen, Projektleiter
der Elmia Wood, Elmia AB,
Jönköping/Schweden

Prof. Heinrich Stadlmann – ein Sechziger

Am 1. April 2006 vollendet Prof. Dipl.-Ing. Heinrich Stadlmann seinen 60. Geburtstag.

Einer bäuerlichen Familie entstammend studierte der Jubilar an der Universität für Bodenkultur in Wien Forstwirtschaft. Am 1. Juni 1970 trat er in den Dienst der damaligen Land- und Forstwirtschaftlichen Sozialversicherungsanstalt (Unfallverhütungsdienst) und befasste sich hauptsächlich mit Fragen der Arbeitssicherheit im Bauernwald. Bemerkenswert ist sein praktisches Können, das ihn bei vielen Kursen und Veranstaltungen befähigt, auch schwierige theoretische Inhalte vor Ort praxisnah zu demonstrieren.

Seit dem Jahr 1978 arbeitet Stadlmann im KWF-Arbeitsausschuss „Mensch und Arbeit“ mit, der ihm sehr viele Impulse verdankt. Viele praxisnahe Untersuchungen, die Stadlmann in Österreich angeregt hat, brachten auch für den Kleinprivatwald in der Bundesrepublik Deutschland verwertbare Ergebnisse. Manche treffsichere Formulierung in den vom Ausschuss erarbeiteten Merkblättern, Broschüren und Arbeitsmappen stammt von ihm. Immer war er auch Querdenker, der die ausgetretenen Pfade verließ und Neues versuchte. Umfangreiches Lehrmaterial und praxisnahe Handlungsanleitungen sind das Ergebnis. Für den Jubilar war und ist die forstfachliche Ausbildung der bäuerlichen Waldbesitzer – insbesondere der Jugend - ein großes Anliegen; ist doch eine gute Ausbildung die Voraussetzung für sicheres Arbeiten.

Nicht unerwähnt bleiben sollen auch sein freundliches Wesen und sein Humor, die es ihm leicht machen, Menschen für sich zu gewinnen. Oft hat er mit einer launigen Anekdote verbissen geführte Diskussionen aufgelöst. Sein großes Repertoire an Witzen, die er hervorragend erzählen kann, hat nach manch harten Arbeitstagen die „Abendsitzungen“ bereichert.

Heinrich Stadlmann ist seit mehr als drei Jahrzehnten als Vortragender und Prüfer zur Erlangung der Forstfacharbeiter- und Forstwirtschaftsmeisterqualifikation aktiv eingebunden. An der Universität für Bodenkultur liest er seit über 10 Jahren die Vorlesung „Sicherheitstechnik in der Land- und Forstwirtschaft“.

Seit dem Jahr 1990 leitet er als Verantwortlicher die Sicherheitsberatung der Sozialversicherungsanstalt der Bauern in Österreich. Für seine vielen nationalen und internationalen Aktivitäten und innovativen Ideen hat ihm daher der Österreichische Bundespräsident im Jahr 2000 den Berufstitel „Professor“ verliehen.

Das KWF, und hier besonders die ehemaligen und amtierenden Mitglieder des Arbeitsausschusses „Mensch und Arbeit“, wünschen dem Kollegen und Freund Heinrich Stadlmann weiterhin viel Erfolg bei seinen beruflichen Aufgaben, beste Gesundheit und große Freude bei allen seinen weiteren Aktivitäten!

Wilfried Pröll und Klaus Heil

Dr. Josef Stratmann – 60 Jahre

Am 23. April 2006 vollendet der langjährige Obmann des Arbeitsausschusses Waldbau und Forsttechnik im KWF, Leitender Forstdirektor Dr. Josef Stratmann sein 60. Lebensjahr. Seit 22 Jahren engagiert er sich in diesem Gremium, seit 1999 als dessen Leiter.

Nach dem Abschluss des Studiums der Forstwissenschaften in Göttingen promovierte er zur Bestandesbehandlung der Kiefer und wurde 1975 Niedersächsischer Forstreferendar. Anschließend übernahm Dr. Stratmann die Leitung des ertragskundlichen Versuchswesens an der Niedersächsischen Forstlichen Versuchsanstalt. Bereits im Laufe dieser Tätigkeit wurde er 1984 in den Arbeitsausschuss Waldbau und Forsttechnik im KWF berufen. Er behielt dieses Engagement auch bei, nachdem er 1986 die Leitung des Forstamtes Grünenplan im Weserbergland übernahm. Im Zuge der Umsetzung der Forstreform in Niedersachsen wurde Dr. Stratmann zum 1.1.2005 die Gebietsleitung Süd

der Niedersächsischen Landesforsten mit umfassender Führungs- und Ergebnisverantwortung für 14 Forstämter und die dort tätigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter übertragen.

Ein umfassendes waldbauliches und technisches Fachwissen und enormer Fleiss, gepaart mit ausgeprägter Geradlinigkeit und absoluter Zuverlässigkeit zeichnen sein Wirken in den Niedersächsischen Landesforsten und im KWF aus. Mitarbeiter, Kollegen und Vorgesetzte aber auch Wegbegleiter und Mitstreiter im Arbeitsausschuss gratulieren Dr. Josef Stratmann ganz herzlich zu dem runden Geburtstag. Wir danken ihm für sein langjähriges Engagement im KWF. Für das weitere Wirken in den verschiedenen verantwortlichen Positionen wünschen wir ihm gute Gesundheit sowie weiterhin viel Glück und Erfolg.

Thomas Schmidt-Langenhorst,
Hann.-Münden

Direktor Horst Freyenhagen

Wie wir erst jetzt erfahren, ist Wiss. Direktor Horst Freyenhagen kurz nach Vollendung seines 97. Lebensjahres am 29.12.2005 Ende Januar 2006 verstorben. Als langjähriger Assistent und Weggefährte von Prof. Hilf unterstützte er diesen beim Wiederaufbau des Instituts für forstliche Arbeitswissenschaft (IFFA) nach dem Kriege in Reinbek und trug als Geschäftsführer der Gesellschaft für forstliche Arbeitswissenschaft e.V. (GEFFA) bis zu ihrem Zusammenschluss mit der Technischen Zentralstelle der deutschen Forstwirtschaft e.V. (TZF) zum KWF im Jahre 1962 entscheidend zur Bildung des Vermögens der GEFFA bei. Die

Erträge des in eine Stiftung überführten Vermögens kommen seither schwerpunktmäßig dem KWF als einzig verbliebene bundesweite Nachfolgeeinrichtung zu gute. Das KWF bleibt seinem langjährigen und ältesten Mitglied und Förderer Horst Freyenhagen dankbar verbunden.

Ausführliche Würdigungen aus der Feder von Claus Wiebecke und Jochen Wippermann finden sich anlässlich seines 80. Geburtstages im Forstarchiv Nr. 6/1988 und in den FTI 4/1989.

Klaus Dummel, KWF

Peter Kreutz tritt in den Ruhestand

Am 15. April 2006 mit dem Ende des „Arbeitsblocks“ seiner Altersteilzeitmaßnahme scheidet Dipl.-Ing. Peter Kreutz – kurz vor seinem 60. Geburtstag und kurz nach seinem 25jährigen Arbeitsjubiläum – aus der KWF-Zentralstelle aus. Das KWF und alle seine Kolleginnen und Kollegen in Groß-Umstadt und in den Ausschüssen danken ihm für die zweieinhalb Jahrzehnte währende fachlich fruchtbare, menschlich gewinnende und stets kollegiale und gute Zusammenarbeit.



Von Geburt (11.7.1946), Vorfahren, Aufwuchs, Ausbildung und Wohnsitz ein echter „Darmstädter Heiner“, wie die in ihre ehemalige Residenzstadt verliebten Einwohner genannt werden, lag es nahe, dass Peter Kreutz nach seinem Maschinenbaustudium (1967-1977) eine Stelle in der Nähe suchte

und zum 1.3.1981 beim KWF fand, das 1978 von Buchschlag nach Groß-Umstadt umgezogen war, immerhin über 300 Jahre bis zur Gründung des Großherzogtums Hessen zumindest zur Hälfte in hessisch-darmstädtischem Kondominalbesitz. Dabei kamen ihm sein Zusatzstudium im Wirtschaftsingenieurwesen und seine zweijährige Mitarbeit in einem DFG-Projekt zur Betriebsfestigkeit zu statten.

Seither arbeitete er als Prüflingenieur im Fachbereich „Prüfwesen und Normung“ des KWF, seit 1999 zusätzlich als Sachgebietsleiter „Normung, Gerätesicherheit und Messtechnik“, und ist für eine große Zahl geprüfter Harvester, Forwarder, Schlepper u.a. Forstmaschinen verantwortlich, welche die KWF-Gebrauchswertprüfung, formelle Gerätesicherheitsprüfungen oder entsprechende Begutachtungen und neuerdings auch auf einzelne Prüfmerkmale eingegrenzte KWF-Tests durchlaufen haben. Daneben war er der verantwortliche Redakteur des KWF-Prüfverzeichnisses (früher FPA-Verzeichnis), das seit 2002 nur mehr in elektronischer Form geführt wird (www.kwf-online.de). Er kümmerte sich außerdem fachbereichsübergreifend viele Jahre um die Funkwelle Forst und alle Fragen der forstlichen Telekommunikation, seien es Sprechfunk, Funknotruf oder Windenfunkfernsteuerungen. Eine besondere Herausforderung war dabei die Funkversorgung bei den großen KWF-Tagungen und dort die Organisation und Leitung des „Pater-noster“-Kleinbusverkehrs mit rd. 80 Kleinbussen und der doppelten Anzahl von Fahrern, die er stets geräuschlos, aber sehr effizient und erfolgreich im Griff hatte.

Neben seinem dienstlich-fachlichen Beitrag zur KWF-Arbeit ist sein soziales und mitarbeiterbezogenes Engagement zu erwähnen, das sich auch in seiner Wahl in den KWF-Betriebsrat und dessen Vorsitz seit über zehn Jahren zeigte. Viele wichtige personelle und organisatorische Entscheidungen

fielen in dieser Zeitspanne, dabei vor allem die Zusammenführung der temporären KWF-Außenstelle in Potsdam-Bornim mit der Zentralstelle Ende 1995. Er erwies sich stets als umsichtiger, ausgleichender und integrierender Partner der Geschäftsführung.

So wünschen wir alle unserem jugendlichen „Frührentner“ Peter Kreuz weiterhin alles Gute, vor allem aber Gesundheit, Zufriedenheit und Wohlergehen, und in Zukunft noch mehr Zeit für seinen schwedischen Zweitwohnsitz und bleiben ihm dankbar verbunden.

Klaus Dummel, KWF

Verlag: „Forsttechnische Informationen“
Bonifaziusplatz 3, 55118 Mainz
Postvertriebsstück 6050 E

Entgelt bezahlt

Wir gratulieren unsunseren langjährigen Mitgliedern

Herrn Rolf Luttmann, Friesoythe, langjähriges förderndes KWF-Mitglied, zum 60. Geburtstag am 7. April 2006

Herrn Wolfgang Eder, Wolfenbüttel, langjähriges förderndes KWF-Mitglied, zum 70. Geburtstag am 26. April 2006

Vorschau

Die nächsten Forsttechnischen Informationen 5/2006 erscheinen voraussichtlich in der KW 21 (22. bis 27. Mai 2006).

www.kwf-online.de



Mitteilungsblatt des Kuratoriums für Waldarbeit und Forsttechnik (KWF) e.V. (Herausgeber), Spremberger Straße 1, 64823 Groß-Umstadt • Schriftleitung: Dr. Andreas Forbrig, Telefon (0 60 78) 7 85-22, KWF-Telefax (0 60 78) 7 85-50 • E-Mail: fti@kwf-online.de • Redaktion: Dr. Klaus Dummel, Jörg Hartfiel, Dr. Reiner Hofmann, Joachim Morat, Dietmar Ruppert, Dr. Günther Weise • Verlag: „Forsttechnische Informationen“, Bonifaziusplatz 3, 55118 Mainz,

Telefon (0 61 31) 67 20 06 • Druck: Gebr. Nauth, 55118 Mainz, Telefax (0 61 31) 67 04 20 • Erscheinungsweise monatlich • Bezugspreis jährlich im Inland inkl. 7 % MwSt. 25,00 € im Voraus auf das Konto Nr. 20032 Sparkasse Mainz • Kündigung bis 1. 10. jeden Jahres • Gerichtsstand und Erfüllungsort ist Mainz • Einzel-Nummer 2,50 € einschl. Porto.

ISSN 0427-0029